

PUB-NO: DE003715669A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3715669 A1
TITLE: Spoke rim for tubeless tyres
PUBN-DATE: January 28, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NAKASAKI, EIJI	JP

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SUMITOMO RUBBER IND	JP

APPL-NO: DE03715669

APPL-DATE: May 11, 1987

PRIORITY-DATA: JP11048286U (July 17, 1986)

INT-CL (IPC): B60B001/00, B60C015/02

EUR-CL (EPC): B60B001/00 ; B60B021/12

US-CL-CURRENT: 152/379.3

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> A spoke rim (11) for tubeless tyres (T) is provided with a rim belt (17) in order to prevent the sealing diaphragm (16) being damaged by the spoke ends (18a) or the fittings (18b). In this way, direct contact between the spoke ends and the tyre sealing diaphragm is prevented so that the seal of the tyre continues to be assured. <IMAGE>

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off ni lungsschrift
⑪ DE 37 15 669 A 1

⑤① Int. Cl. 4:
B 60 B 1/00
B 60 C 15/02

②① Aktenzeichen: P 37 15 669.1
②② Anmeldetag: 11. 5. 87
②③ Offenlegungstag: 28. 1. 88

Behördeneigentum

DE 37 15 669 A 1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①
17.07.86 JP P 110482/86

⑦① Anmelder:
Sumitomo Rubber Industries, Ltd., Kobe, Hyogo, JP

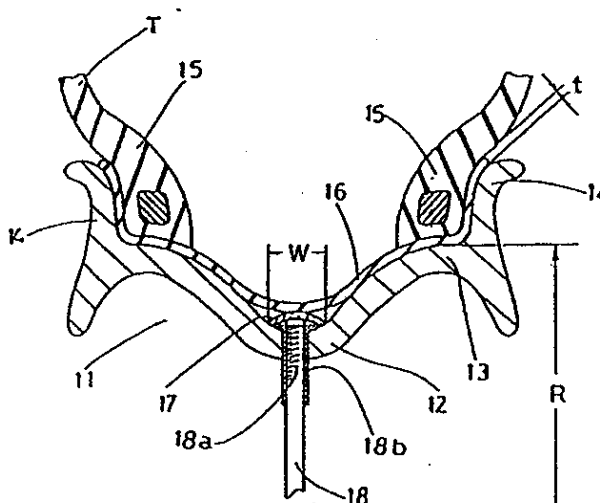
⑦④ Vertreter:
Manitz, G., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Finsterwald, M.,
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., 8000 München;
Rotermund, H., Dipl.-Phys., 7000 Stuttgart; Heyn, H.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

⑦② Erfinder:
Nakasaki, Eiji, Kakogawa, Hyogo, JP

⑥④ Speichenfelge für schlauchlose Reifen

Eine Speichenfelge (11) für schlauchlose Reifen (T) ist, um eine Verletzung der Abdichtmembran (16) durch die Speichen-Enden (18a) bzw. die Nippel (18b) zu verhindern, mit einem Felgenband (17) versehen. Auf diese Weise wird eine direkte Berührung der Speichen-Enden mit der Reifendicht-Membran verhindert, so daß die Dichtheit des Reifens gewährleistet bleibt.

FIG 1



DE 37 15 669 A 1

Patentansprüche

1. Speichenfelge für einen schlauchlosen Reifen mit zwei Wulstsitzen (13) zum Aufsetzen der Wulstabschnitte (15) eines schlauchlosen Reifens (T), mit einem Felgenbett (12), in das die Speichen (18) mit ihren Enden (18a) ragen, und mit einer zylindrischen Membran (16) zur Luftabdichtung, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich in Umfangsrichtung erstreckendes Band (17) zwischen der Membran (16) und den Außenenden (18a) der Speichen (18) vorgesehen ist.
2. Felge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Felgenband (17) aus einer dünnen, länglichen Schicht (20) aus Metallmaterial, aus Kunststoffmaterial wie Polyester und Polyethylen oder dergleichen gefertigt ist.
3. Felge nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden des Bandes (17) mittels Befestigungsmitteln (19) miteinander fest verbunden sind.
4. Felge nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Felgenband (17) ein endloses Band aus Gummimaterial ist, dessen Durchmesser im nichtgedehnten Zustand kleiner als der des Felgenbettes (12) ist.
5. Felge nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (W) des Felgenbandes (17) ausreicht, um die Speichennippel-Köpfe (18b) vollständig zu überdecken.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Speichenfelge für schlauchlose Reifen, besonders zur Verwendung mit Motorrädern, und insbesondere bezieht sich die Erfindung auf eine Speichenfelge mit einer luftdichten Membran.

Bekannt ist beispielsweise eine Speichenfelge, wie sie in Fig. 3 der beigelegten Zeichnung zu sehen ist. Die Speichenfelge A für schlauchlose Krafttradreifen ist mit einer die Wulstsitze D überdeckenden luftdichten Membran F versehen, die das gesamte Felgenbett B überdeckt; in der unteren Mitte des Felgenbettes stehen die radial äußeren Enden CA der Speichen C, d.h. die äußeren Enden der Speichennippel, in das Felgenbett B von unten vor. Demgemäß wird durch den Aufpumpdruck des Reifens T die Membran F gegen die äußeren Enden CA der Speichennippel und der Speichen C angedrückt. Wenn nun der Reifen T und auch die Felge A durch Lasteinfluß verformt werden, bewegen sich die äußeren Enden CA der Speichen C während der Rad-Umdrehung im Felgenbett B, und auch ihre Vorstehhöhe in das Felgenbett ändert sich. Dadurch kann eine Beschädigung der Luftabdichtmembran F erfolgen, die so weit gehen kann, daß die Membran F durchbricht. Damit werden die Luftdichtheit der Membran und damit die Druckhaltung des Reifens T nicht mehr gewährleistet.

Es ist damit ein Ziel der Erfindung, eine Speichenfelge für schlauchlose Reifen zu schaffen, bei der diese Gefahr der Beschädigung der Membran ausgeschlossen ist.

Erfindungsgemäß wird eine Speichenfelge für schlauchlose Reifen mit zwei Wulstsitzen zum Aufsetzen von Wulstteilen des schlauchlosen Reifens geschaffen und mit einem Felgenbett zwischen den Wulstsitzen, in dem die radial außenliegenden Enden von Speichen angebracht sind, wobei eine zylindrische luftabdichtende Membran um das Felgenbett gelegt ist und sich bis

zu den äußeren Enden der Wulstsitze erstreckt, die sich dadurch auszeichnet, daß ein sich in Umfangsrichtung erstreckendes Band zwischen der Membran und den äußeren Enden der Speichen vorgesehen ist. Durch das Einlegen des Bandes zwischen der Membran und den äußeren Enden der Speichen bzw. Speichennippeln wird die Beschädigung der Membran bei einer Bewegung der Speichennippel vermieden, so daß der Reifen seine Dichtigkeit auch bei großer Beanspruchung behält.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; in dieser zeigt:

Fig. 1 einen Schnitt durch eine erfindungsgemäß aufgebaute Speichenfelge,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung einer Ausführung eines Felgenbandes, und

Fig. 3 eine zur Besprechung des Standes der Technik benutzte Darstellung einer üblichen Speichenfelge.

In Fig. 1 ist eine Speichenfelge 11 gezeigt mit einem Felgenbett 12, Wulstsitzen 13, Felgenhörnern 14, und es ist eine Membran 16 und ein Felgenband 17 zu erkennen. Das Felgenbett 12 ist eine sich in Umfangsrichtung erstreckende Nut oder Vertiefung mit konkavem Querschnitt, und es geht an den axialen Enden glatt in die jeweiligen Wulstsitze 13 über, auf welche jeweils der Wulstabschnitt 15 des Reifens T aufgesetzt ist.

Die Felgenhörner 14 stehen von jedem axial äußeren Ende der jeweiligen Wulstsitze 13 radial nach außen ab und sind in Axialrichtung ausgezogen, um an die Außenschicht des Wulstabschnittes 15 angepaßt zu sein.

Die Membran 16 ist in dem Ruhezustand zylindrisch, besteht aus elastischem Material wie Gummi und ist so aufgelegt, daß sie von dem einen der beiden Wulstsitze 13 zu dem anderen reicht, über das Felgenbett 12 hinweg, und die beiden Endteile werden an ihrem Ort nur durch die Druckkraft gehalten, mit der die Wulstabschnitte 15 an den Wulstsitzen 13 und den Felgenhörnern 14 anliegen. Auf diese Weise ist der schlauchlose Reifen T luftdicht auf die Felge 11 aufgesetzt.

Im freien Zustand beträgt der Durchmesser der Membran 16 50% bis 80% des Gesamtdurchmessers R der Felge, an den Wulstsitzen 13 gemessen. Die Stärke der Membran 16 im freien Zustand liegt im Bereich von 0,5 bis 7 mm, vorzugsweise im Bereich von 0,8 bis 5 mm.

Die Membran 16 ist bei der dargestellten Ausführung so breit, daß die Enden fast bis zur Außenkante der jeweiligen Felgenhörner 14 reichen, jedoch kann auch eine solche Breite gewählt werden, daß gerade noch die Wulstabschnitte 15 auf der Membran aufsitzen, so daß diese gerade in den Wulstsitzen 13 endet.

Das Felgenband 17 ist zwischen die Membran 16 und die Außenenden 18a der Speichen bzw. der Speichennippel 18b eingesetzt, und das Band 17 erstreckt sich in Umfangsrichtung über das gesamte Felgenbett 12. Dementsprechend verhindert das Felgenband 17 eine direkte Berührung der Speichenenden 18a mit der Membran 16 und verringert gleichzeitig die Bewegung der Speichenenden 18a. Vorzugsweise wird die Breite W des Felgenbandes 17 so festgesetzt, daß dieses Band die Außenenden 18a der Speichennippel 18b vollständig bedeckt; vorzugsweise wird das Band 17 aus hochelastischem Material gefertigt, beispielsweise dünnen Metallschichten, Kunststoffmaterial wie Polyester, Polyethylen oder dergleichen, es kann jedoch auch aus Gummimaterial gefertigt sein.

Beispielsweise ist ein Felgenband 17 nach Fig. 2 aus einer bandförmigen schmalen Schicht 20 aus den erwähnten Materialien gefertigt, die eng um die Außen-

den 18a der Speichen 18 geführt ist, und es sind Befestigungsmittel 19 vorgesehen, um die Enden dieser schmalen Schicht 20 oder des Bandes aneinander zu befestigen.

Es kann auch das Felgenband 17 selbst aus elastischem Material wie Gummi bestehen, und dann wird der Durchmesser im nichtgedehnten Zustand kleiner gemacht als der des Felgenbettes 12. Auf diese Weise zieht sich das Band 17 von selbst eng an das Felgenbett 12. Jede der beschriebenen Ausführungsformen des Bandes 17 verhindert wirksam eine Verletzung der Membran 16.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

— Leerseite —

3715669

Nummer: 37 15 669
Int. Cl. 4: B 60 B 1/00
Anmeldetag: 11. Mai 1987
Offenlegungstag: 28. Januar 1988

FIG 1

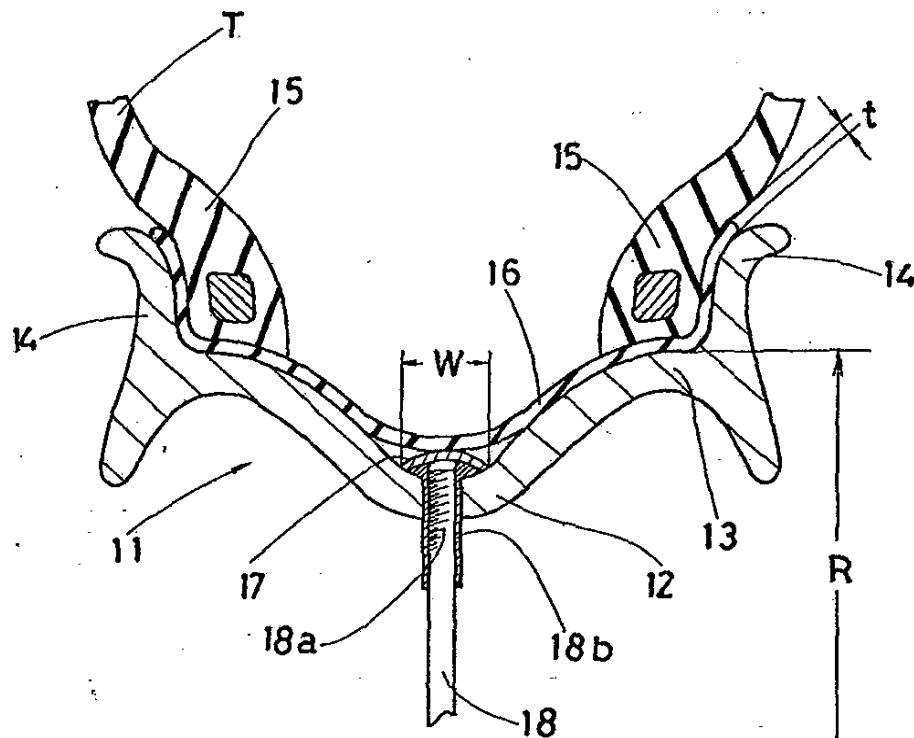


FIG 2

